DE ACIDI HYDROCYANICI USU INTERNO.

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA.

QUAM

AUCTORITATE AMPLISSIMI

MEDICORUM ORDINIS

AD SUMMOS

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE IMPETRANDOS

IN

UNIVERSITATE LITERARIA BEROLINENSI

DIE XX. JUNII A. MDCCCXXVII.

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

SAMUEL LIEBINGER.

BOHEMUS.

OPPONENTIBUS:

Fr. I. BEHREND, MED. ET CHIR DR.

L. S. WEISS, MED. ET CHIR. CAND.

E. DANN. MED. ET CHIR. CAND.

BEROLINI,

TYPIS AUG. GUIL. SCHADII.

VIRIS CELEBERRIMIS

MEDICINAE PRACTICAE CULTORIBUS
HONORATISSIMIS

DOCTORI

HENRICO LEHWESS EQUITI

DOCTORI

JOAN. FR. DIEFFENBACH

FAUTORIBUS BENIGNISSIMIS

PERPETUAE OBSERVANTIAE TENUE HOCCE MONUMENTUM
GRATA PIAQUE MENTE.

D. D.

AUCTOR.

Prooemium.

Adepturus medicinae et chirurgiae doctoris honores privilegiaque, quodnam esset dissertationis aptum argumentum eligendum, longe diuque haesitavi. Disciplina nostra, quantavis appareat, quantascunque qualesque res adhuc obnubilatas scrutatori suppeditet illustrandas: tantam quotidie de quolibet rerum medicarum argumento, librorum, opusculorum, dissertationum exundat copiam, ut difficile sentirem atque anceps de re medica quadam scribendi conamen, nisi exsangue aliquid crudumve publici juris facere, vel docta et jam aliis reperta iisdem verbis recoquere ac repetere vellem. Qua agendi ratione neglecta, duas exstare intelligo disserendi vias easque rei medicae haud inutiles, scilicet, aut ut, quae obstrusa latent, indagando ac naturam observando depromerem, quaeque rerum medicarum obscura, experimentis faciendis illustrarem, aut novis theoriis magisque convenientibus ad ea, quae jam cognita sunt ac reperta, clariorem lucem spargerem. Neutram vero viam tali, quali optavi, gradu calcare potui; altera enim experimentorum observationumque instituendarum gratia sumtu eget magno et fortunarum et temporis, quae mihi non bene nummato rebusque adversis et morbis saepissime coercito semper deerant; altera aciem flagitat dijudicandi ideasque combinandi nec non ingenium magna experientia maturatum, quod

mihi minus perito vindicare non audeo. Attamen more jussus institutisque majorum pro obtinendo doctoris gradu opusculum de re quadam medica disserens in lucem proferre, de usu acidi hydrocyanici therapeutico interno scribendi consilium cepi, sperans dissertationem meam medicis practicis omni fructu orbatam haudquaquam fore, cum nullo loco omnia, quae de hoc acido, qua remedio, ad nostra usque tempora investigata sunt, congregata ex iisque indicationes et contraindicationes hujusce medicaminis derivatas distinctisque verbis expositas invenias. Est enim experimentorum observationumque circa vim acidi hydrocyanici medicatricem nostris temporibus institutarum et in sexcentis libris sive annalibus ephemeridibusque dispersarum tanta copia, quarum summam brevibus verbis paucisque pagellis complectendi consilium operae pretium multisque optandum esse videatur. En igitur, benevole Lector, libellum meum, quem de therapeutico acidi hydrocyanici usu scripsi, in quo de historia hujus medicamenti deque pharmaceutica ejusdem ratione, cum multa jam et optima opera super ea re legantur, perpauca dixi, neque plura, quam quae ad perspicuitatem argumenti exhibendam desiderari mihi videbantur. Itaque ne, quod judicii aequitatem tui summopere mihi exoptans enixeque colens conscribere ausus sum, benevola accipere mente dedigneris, etiam atque etiam te rogo. Vale.

Acidum hydrocyanicum (acidum zooticum, zootinicum, borussicum, Blausäure, Blaustoffwasserstoffsäure, Hydrocyansäure, prussic acid, chyazic acid Porret) liquor aetheri similis, pellucidus, aquae instar clarus, odore peculiari vix describendo, qui amygdalis amaris vel aquae Laurocerasi est fere aequalis, penetrante, suffocante, tussin movente, sapore insipido, serius autem mordace atque acri, aquae Laurocerasi valde concentratae simili quidem, sed fortiore, praeditus ab aqua, spiritu et aethere, oleis aethereis exceptus per longius tempus servatur, aquae vero immixtus omni perdita mox corrumpitur efficacia; quod acidum tincturam neque Laccae, neque Curcumae afficere plerique volunt, alii tincturam Laccae rubore leni obduci docent. A quo acido nullam terram alio acido solutam turbari neque metallorum solutionem mutari, exceptis argento nitrico, quod nigrum praecipitetur, et hydrargyro nitrico, quod album, ferro, quod caeruleum, chemici affirmant. Solutionem saponato-spirituosam imperturbatam sistens acidum hydrocyanicum ex aquosa kali sulphurici solutione sulphur dejicit; quodsi solutiones kali caustici, natri puri, ammonii, calcis, barytae, strontiani addideris, acidum odore specifico subito privari, istis autem alcalibus alcalinam reactionem in plantarum colores manere videbis. Calore supra 21° R. in formam ga-

sis transit, infra 12° Reaum. in crystallinam massam congelatur; expositum aëri atmosphaerico radiisque solis omnes amittit vires; asservetur igitur acidum hydrocyanicum in lagenis lacca nigra obductis vel corio circumvolutis, sed in loco frigido. Corruptum acidum colorem exhibet fuscum massamque carbonicam odoris ammoniacalis demittit, cui ammonium hydrocyanicum supernatat. Purissimum ipsum acidum hydrocyanicum idemque bene clausum ac servatum ultra diem decimum quartum vel quintum integrum incolumeque vix ac ne vix quidem apparet, quo fit, ut experimenta hoc acido paullulum inveterato dubia nec non valde incerta instituantur. Basis hydrocyanici acidi substantia propria a Gay-Lussac Cyanogenium appellata ex principio azotico et carbonico conjunctis sistitur, quae hydrogenio accedente acidi naturam usurpat; cui secundum rei scrutationes recentissimas oxygenii quantitatem alii inesse contendunt. Hoc vero acidum nunc ex substantiis animalibus, nunc ex vegetabilibus, praeparatur.

I. Ex substantiis animalibus more magis solito ita paratur, ut tres partes sanguinis (bovini) siccati cum una parte kali carbonici igni tam diu exponantur, quam diu flamma appareat, qua exstincta residuum lixivio solvitur, quod lixivium deinde aceto destillato saturatum ad mellis consistentiam evaporatur. Ex qua porro mixtura salina kali aceticum ope sex partium spiritus vini elicitur; qua ratione kali redditur singulare, quod (zooticum, blausaures Kali, eisenblausaures Kali) kali ferroso-hydrocyanicum nominatur. Hocce kali aqua solvitur, utque in crystallorum formam abeat cogitur. Eodem etiam modo omnes substantias animales principium zooticum (Blaustoff) continere et cum kali carbonico ustas lixivium praebere, in quo acidum hydrocyanicum inveniatur, experientia probat.

II. Substantiae vero vegetabiles acidum hydrocyanicum continentes praecipue in Drupaceorum familia occurunt, in quarum plantarum foliis, floribus, fructibus, cortice, ligno invenitur; plantae autem hujus familiae praecipuae fere hae sunt: Prunus laurocerasus, Pr. padus, Prunus virginiana, Amygdalus persica, Am. pumila, Am. nana, Am. communis amara, Prunus armeniaca, Pr. domestica, Pr. spinosa, Pr. cerasus, ubi acidum hydrocyanicum cum oleo aethereo conjunctum occurit. Quibus adnumerandae sunt gemmae foliiferae Sorbi aucupariae Salicumque quarundam. Novissimae etiam observationes acidum hydrocyanicum et in spiritu vini ex Solani tuberosi tuberibus parato [1]) contineri docuerunt. Longe autem prius, quam Scheele anno 1782 cognoverat acidum singulare pigmento caeruleo Berolinensi a Dippel anno 1710 detecto inesse, scilicet acidum hydrocyanicum, hoc acido medici usi sunt amygdalas amaras aegrotis porrigentes aquamque Laurocerasi propinantes, inscii tale venenum se hominibus praebere. Mox autem, postquam Scheele hoc acidum esse singulare detexerat, primus Gehlen [2]) suspicatus est acidum efficax principium esse omnium remediorum istorum, ex quibus elici posset acidum hydrocyanicum; quod enuntiatum Schrader [3]) experimentis varie institutis probare conatus est. Jam vero inde ab hoc tempore permulta facta sunt experimenta acido hydrocyanico, quoad ejus in organismum et animalium et praecipue hominis efficaciam; nec multa jam non exstant documenta de ejus in

---

1) Sundelin Medicinische Chemie, Berl. 1823. 8. p. 168.

2) Scherer's Journal d. Chem. Bd. X., p. 132. — vide Ittner Beiträge zur Geschichte d. Blaus., Freiburg 1809, 8. p. 121.

3) Gehlen Journal d. Chem. I p. 393 — vide Ittner lib. cit. p. 125.

singulos generis humani morbos effectu. Attamen sane mirari licet, experimentis tam multis tamque accurate institutis, nos tum hic, tum illic, nondum certos esse, neque de vera hujus acidi natura, neque de ejus efficiendi agendique ratione, neque de affectibus morbosis, quibus id possit opponi. Multa enim jam protulisse scriptores haud me fugit; comparando autem has virorum sententias singulas tantam inveniemus earum diversitatem opinionumque tantam discrepantiam, ut causam harum disceptationum paene nullam nobis reperire contingat, nisi acidum ipsum his discrepantibus sententiis ansam praebuisse nobis ipsis persuadeamus. Id enim constat, nullum aliud hucusque cognitum remedium tam esse variabile tamque diversum et pro parandi methodo, et pro tempore, ex quo paratum sit, et pro forma qua porrigatur etc. Haec autem medici aut prorsus non respicientes, aut negligentes acidum hydrocyanicum, alius alia ratione, aegrotis suis porrexerunt tumque mirati sunt, alios se vidisse eventus, ac alii medici ante ipsos viderant. Quae omnia accuratius pertractaturus huic loco haud absonum fore putavi, si praecipuas acidum parandi hydrocyanicum afferrem methodos.

1) Prima, qua acidum hydrocyanicum paratum aegrotis propinabatur, methodus Scheeliana [4]); tali enim acido hydrocyanico usi sunt medici Italici Brera, Borda, Manzoni et alii. Scheele hac autem ratione acidum hydrocyanicum paravit: caerulei Berolinensis partes duas, hydrargyri oxydati rubri partem unam mixtas coxit per horam dimidiam cum aquae partibus sex; coctum per colaturam purius reddidit. Liquori huic limaturae ferri partem unam et dimidiam, acidi sulphurici partem fere unam addidit; quo facto, quia acidum

4) Scheele Physische u. chem. Werke übers. von Hermbstädt p. 331.

sulphuricum hydrargyro magis affine est, hocce detrahebatur, acidum vero hydrocyanicum purum sistebatur. Hoc autem acidum hydrocyanicum non diu incolume manet; facile enim corrumpitur tumque minus efficax est et propter minorem hanc efficaciam incertius fit medicamen.

2. Meliorem deinde proposuit Vauquelin [5]) acidi hydrocyanici parandi methodum; is enim hydrargyri hydrocyanici partem unam in octo partibus aquae destillatae sub leni calori solutam cum gase hydrothionico tam diu impraegnavit, quam hydrargyrum sulphuricum praecipitabatur; relictum ut acido hydrothionico vacaret, plumbum oxydatum carbonicum admiscens filtratione purum exhibuit. Acidum hocce hydrocyanicum, secundum Vauquelini methodum paratum, mox a medicis in usum vocatum illud Scheelianum oblivioni tradidit. Hoc quoque acido medici usi sunt Franco-Gallici, Anglici nec non plures Germanici. Nihil itaque admiraberis, si horum de acidi hydrocyanici efficacia in corpus humanum sententiae ab istorum, Italicos dico, prorsus abhorrent. Attamen medici nonnulli, ac prae ceteris Trautwein [6]), deinde argumentis probavere et hoc Vauquelini acidum hydrocyanicum justo variabilius atque inaequalius esse, neque diu efficaciam retinere eandem, sed facillime decomponi tumque usui prorsus esse ineptum. Quibus ex causis, ut istud praeparatum firmius redderet aequaliusque, sequenti egit ratione: loco octo partium aquae, sex partes, et spiritus vini sex partes ad hydrargyrum hydrocyanicum solvendum admiscuit, nullique calori hoc mixtum exposuit; quali agendi modo acidum hydrocyanicum impurius redditur et ejus vis imprimis narcotica, adhibito spiritu vini, valde debilitatur.

---

5) Tromsdorff Jour. d. Chem. III, St. 2.

6) Buchner Repert. d. Pharmac. IX, St. 1.

3. Gay-Lussac [7]), ut acidum hydrocyanicum ab omni aquae liberum parte pararet, methodum invenit novam. Is nempe acidi muriatici ope ex hydrargyro hydrocyanico acidum reddidit hydrocyanicum, quod calcaria carbonica et muriatica purificatum excipulo gelu circumdato liquidum fecit; idque acidum hydrocyanicum fortius est facileque decomponitur, quod ut usui medico adaptaret Magendie, quinque aquae destillatae partibus diluit, quae agendi ratio in pharmacopoea quoque praescribitur Gallica; at hoc aqua dilutum tempore facile destruitur ejusque vis magis magisque incerta fit.

4. Ittner deinde 1809 [8]) aliam proposuit acidum hydrocyanicum parandi methodum, qua saepius et hodie varie utuntur, quae methodus haec est: kali ferroso-hydrocyanici partes quatuor, acidi sulphurici fortis cum quatuor aquae partibus diluti partes duae ex retorta vitrea in excipulum sex partes spiritus vini continens usque ad siccum residuum destillantur destillatumque per magnesiam ustam rectificatur. Hac ratione acidum hydrocyanicum Ittnerianum elicitur, quod prioribus firmius usuique medico accommodatius est. Attamen haec parandi methodus difficillima exactissime fieri debet tumque hoc acidum propter partium aquosarum copiam largam non longe perdurat.

5. Alius itaque Trautwein [9]) mentionem fecit acidum hydrocyanicum parandi methodi, ita ut kali ferroso-hydrocyanici partes quindecim, acidi sulphurici concentrati, aquae destillatae $\overline{aa}$ partes misceantur novem, ex quibus dein acidum destilletur hydrocyanicum purum et forte, quod in statumine gelu circumdato in liquoris for-

7) Trommsdorf Journal etc. I, St. 1.

8) Ittner libr. citat.

9) Buchner Repertor. etc. XI, St. 1 p. 3.

mam redigatur et omni aqua privetur et kali muriatici ope leniqne calore rectificetur; quodsi hujus acidi hydrocyanici partem ponderis (Gewichttheil) unam partibus ponderis octo et dimidiae aquae destillatae, seu partem unam voluminis (Volumtheil) partibus voluminis sex aquae destillatae commisceas, tale accipies acidum hydrocyanicum, quale Magendie ex acido hydrocyanico a Gay-Lussac parato diluendo effecit. Hoc acidum hydrocyanicum Trautweinianum per tres menses idem manere dicitur, etiamsi solis exposueris radiis; quod tamen Buchner ex parte quidem negat; praeterea huic quoque parandi acidi hydrocyanici methodo id opponi posse videmus, quod, quia nonnisi difficillime fit, pharmacopolam requirat in arte sua prae multis versatum, qua de causa nunquam in omnes officinas transituram esse istam methodum exspectare liceat.

6. Simplice autem ratione parare hoc acidum hydrocyanicum docuit Giese [10]) quod simul purum est diuque constat et in eodem permanet statu, ejusque mediocriter concentrati guttula una guttulas quinquaginta aquae Laurocerasi bene paratae aequat. Hoc acidum hydrocyanicum in plerisque Germaniae officinis prostat.

7. Alias acidum hydrocyanicum parandi methodos docuerunt Nimms [11]), Goebel [12]), Trommsdorff [13]) et Keller [14]), quorum inprimis ultimus praeparatum suum magni

---

10) Parandi viam propriam videas Scherer Allgem. Annal. d Chemie Bd. II. St. 3.

11) Schweigger Journal für Chemie und Physik; neue Folge Bd. V. St. 3. p. 356.

12) Berlin. Jahrb. d. Pharmac. Bd. XXII.

13) Trommsdorff, Taschenb. für Chemie. 1822. p. 209.

14) Keller vid. Harless Rheinische Jahrb. Bd. III. St. 3. p. 195.

existimat omnibusque commendat, quod a multis medicis etiam atque etiam in usum vocatur. Medici Anglici nunc saepissime acidi hydrocyanici optime parati specie constante, forti diuque permanente utuntur, quale a Maguire [15]) praescriptum est. Novam etiam Grindel [16]) prodidit ejusdem parandi rationem, qua tale efficitur acidum hydrocyanicum, quale illud Gieseanum est, quod tamen simpliciori modo et breviore tempore paratur. Omnium autem harum acidi hydrocyanici parandi methodorum in officinis per Germaniam adhibentur Ittneriana, Gieseana et Kelleriana. Per Galliam Vauqueliniana nec non illud acidum a Gay-Lussac praeparatum, a Magendie vero dilutum ibidem reperitur. Praeterea singularia quaedam praescribunt pharmacopoea Bavarica et Hamburgensis.

Sicut omnibus temporibus ad enucleandas corporum virtutes therapeuticas medici experimentis usi sunt in animalibus institutis, sic etiam experimenta permulta acido hydrocyanico facta jam exstant. Attamen id facile perspicitur, ejusmodi experimenta certi nihil neque perspicui aliquid nobis praestare quoad vires substantiae cujusdam in corpus humanum, idque morbo quodam afflictum, adhibitae inveniendas. Quantum enim differt vitae ratio humana a bestiarum modo vivendi! Quantum vis psychica homini soli tributa ad mutandam medicaminis cujusdam efficaciam valet! Quantum homo organisatione bestias superat! Ex quibus facile constat et ejus chemicam naturam longe diversam ab bestiarum esse. Respicias tantum, corpora permulta humano generi tanquam venena nocentia ab animalibus multis absque ullo

---

15) Salzb. med. chir. Zeitung. 1822. No. 3.

16) Hufeland Journal, Supplementheft 1824, p. 27.

damno devorari. Respicias hominem omnium creatorum animantium supremum esse, ingenioque praeditum summum praestantiae occupare gradum. Hac etiam ratione habita negari non potest, hominem, multo pluribus potentiis nocivis expositum esse, quam cetera animalia. Huc quoque pertinet, quod medici hanc rationem habendam negligentes raro accurate intellexerint, quales bestiae ad experimenta facienda eligendae sibi essent; nonne enim interest, utrum canem, an felem, an aliam feris adnumerandam bestiam, an vero cuniculum, an animal ruminans, an aliud herbivorum sumas, quo experimenta instituas? Quanto autem avium apparatus digestioni inserviens ab ceterorum omnium animalium differt! Quam diversa est vis digerendi assimilandique mammalium, herbivororum et carnivororum! Multo itaque magis experimentis istis confidere possumus, quae in hominibus sanis a medicis ad explorandas corporis cujusdam virtutes medicinales instituta sunt et instituuntur; quanquam et ejusmodi experimenta in universum rara ac semper cum grano salis fieri debent, ut veram medicaminis cujusdam naturam perspicere possimus. Semper enim ejusmodi in sano corpore humano institutis experimentis virtus quidem probatur medicaminis, non autem ejus in morbos singulos efficacia; nam organismus morbosus et chemica ratione et dynamica a corpore sano differt multum. Attamen ratiocinium ex ejusmodi experimentis non tam vagum erit et incertum, quale istud ex animalibus factum apparet. Meum igitur erit, Tibi, benevole Lector, effectus singulos experimentorum acido hydrocyanico et in animalibus et in homine factorum usque ad hoc temporis momentum cognitos, quantum pro viribus meis fieri poterit, explicare.

In animalium et hominum cadaveribus hoc acido venenatorum lividum sanguinem, in hoc autem sicut in variis

corporis cavitatibus, praecipue abdominis, odorem amygdalinum observarunt viri anatomici, quo permoti virorum multi doctorum acidum zooticum primum in sanguinem agere in eumque transire, deinde eum destruere et hac ratione vitam delere putarunt. Quam sententiam probarunt Orfila, Granville [17]), Magendie, Configliacchi [18]); posteris autem temporibus Soemmering [19]), Vietz, Schubarth [20]), experientia edocti, singulas has conditiones et prae ceteris singularem illum odorem in cadaveribus observatum certum veneni illius signum non esse testati sunt. Sic verbi causa Metzdorff [21]) in cadavere viri cujusdam acido hydrocyanico Ittneriano venenati hunc peculiarem odorem se non percepisse narrat. Acidum Borussicum minorem praebere effectum corporis parti applicatum, quae sanguinis quidem afflluxu non destituitur, attamen systematis nervosi effectum minus vehementer sentit, Emmert [22]) observavit. Praeterea autem acidum hydrocyanicum larga dosi porrectum tanta celeritate animantia necat, ut nullo modo observare possimus, num prius in systema sanguineum, an in nervosum, nocifere agat.

Qua itaque sententia abjecta experimentis variis probare studuerunt medici, acidum hydrocyanicum, aeque ac cetera

---

17) Granville, Fernere Beobacht. über d. Blausäure, übers. v. Cerutti, Leipz. 1820. p. 60.

18) Altenburgische med. Annal. 1821, p. 398.

19) Schweigger Journal etc. XX. St. 1. p. 7.

20) Hufeland Journal, Bd. 52, St. 1. p. 76.

21) Metzdorff vid. Horn Archiv für med. Erfahrung. 1823. Aug. p. 51.

22) Diss. inaug. de venenat. acid. boruss. in animantia effectib., Tubing. 1815.

remedia narcotica, prius et praecipue in systema nervosum letifere agere; itaque acidum hydrocyanicum medicaminibus narcoticis adnumerandum esse contenderunt. Quae sententia mox permultis viris doctis probabilis visa, quanquam alius aliter eam interpretari ausus est. Nostris autem temporibus denuo sententia de vi acidi hydrocyanici narcotica spreta est, Krimer [23]) scilicet confirmante, acidum Borussicum in sanguinem transire, unde effectus suos veneficos per totum corpus spargat, qui, ut hanc sententiam probaret, viginti et unum instituit experimenta in variis animalibus, quae etsi per se praestantissima sint, tamen judicium secundum haec experimenta latum nimis praecox et festinatum mihi videtur, quodque nullo modo adversarios refellere valeat; non enim nobis persuadet Krimer acidum zooticum revera in sanguinem transire eumque destruere, et sic mortem afferre. Krimer enim nervos in parte animalis aliqua dissecuit, tum huic parti acidum admovit hydrocyanicum et effectus erat letifer. Attamen ejusmodi experimentis nihil proficitur: 1) nam a physiologis recentioribus sententia prolata est, quae in universum negari non potest, nervos scilicet sphaericam efficiendi vim habere, ita ut extra se in sphaeram quandam agant; 2) in uniquoque nervo duplex agendi modus est discernendus, nempe spontaneus, a centro in peripheriam agens, et recipiens, quae vice versa vim exserit suam. Verumtamen nervi dissectione vel subligatione vel etiam resolutione plerumque prior tantum tollitur effectus, rarissime autem posterior: quapropter ambabus de causis fieri potuit, ut, licet nervi dissecarentur, acidum hydrocyanicum non sanguinis ope, sed continuo, in nervos et exinde in centrum eorum ipsum ageret.

23) Horns Archiv etc. 1826.

Cetera experimenta, quibus Krimer acidum nervis et medullae spinali nudatis applicabat, nulla quidem venenatione animadversa, quibusdam tamen oppugnari possunt argumentationibus.

a. Primo enim consideremus, quanta actionis vitalis quassatio atque mutatio interna, quanta inprimis perceptivitatis, medullae spinali sit perferenda, quando actu thraumatico violento nudetur, qua re paralysis subito oriatur sive sensationis localis proferendi facultas penitus impediatur opus est.

b. Praeterea vero cum nervorum efficacia praecipua et sphaerica et dynamica sit, in eorum substantiam stricte agens sic dicta potentia certe effectum suum non tantopere exserere potest, quantum in eandem, penitus incolumis si mansisset, certe exseruisset. Nam cerebri sola commotio letalis fieri potest, cum incisio, vel chemicum quoddam agens, in cerebri massam saepissime vix reactionem efficiat.

c. Nec etiam oblivione praetermittatur animans quodvis ista vulneratione in universum insolitae vivendi conditioni subjici, qua simul status quidam morbosus, nec non stupor omnisque sensus debilitatio in eodem exoriatur necesse sit.

Deinde vero Krimeri opinionem nec id confirmare valet, quod acidum in arterias et in venas injectum statim venenationem mortemque efficiat; etenim

α) nisi inter causam atque effectum omnem tollere cupiamus analogiam, neutiquam concedemus acidi guttam in vasa sanguifera injectam jam post duas tresve horae sexagesimas partes in totam sanguinis transiisse massam, eamque quasi uno ictu ita esse mutatam, ut sanguis ad vitam conservandam non amplius esset idoneus.

β) Alia quoque materia venis injecta, effectus subsecuti sunt certi, nec tamen de sanguinis alienatione cogita-

tum est. Emetico ex grano tartari stibiati venis immisso vomitus nascitur. An etiam hic existimare licebit, illud in sanguinem transiens totam ejus copiam tali modo mutare, ut exinde ad excitandum vomitum actio in ventriculi, diaphragmatis, musculorum abdominalium nervos existat?

γ) Ratum est, ad processum chemicum efficiendum agentia non solum quoad qualitatem, sed etiam quoad quantitatem, sibi accomodanda esse. Quomodo autem paucae quaedam acidi hydrocyanici guttulae cum tota sanguinis massa conferentur? Immo potius vita nervorum atque circulatio tali actione mutua continentur, ut una alterius quasi sit exsistendi conditio. Acidum hydrocyanicum, si venis injectum venenationem efficit, multo facilius inde colligi potest, sanguini immissam materiam narcoticam, licet nulla mixturae mutatio efficiatur, non minus in nervorum vitam vim exserere posse, quam si ostio corporis alio quodam injiciatur, sive a ventriculo recipiatur, sive clysmatibus immittatur, sive denique cuti infricetur. Unumquodque enim sanguiferum vas eadem ratione a nervorum vita dependet in eandemque reactionem exercet, ac quaelibet alia corporis humani pars. Plurimum forsasse decimum sextum Krimeri experimentum probare potest, in quo, vasis sanguiferis crurum antea deligatis, acidum hydrocyanicum injecit neque horae vel quarta parte praeterlapsa ullum narcoseos vestigium vidit et mors, nonnisi, sublata ligatura et circulatione sic restituta, animal invasit. Cur autem Krimer vasa ligata per plures dies intacta non reliquit, donec trombus existeret? cur non majorem acidi hydrocyanici adhibuit quantitatem, cur etiam vulneri ipsi non applicuit? Quod autem vel post quadrantem horae nondum observaverit Krimer narcoseos indicia, forsitan eo nititur, quod in corporis parte vulnerata nervorum vita, circulatione sublata, debilitata esset. Nihilominus tamen ex-

perimenta haec a Krimer instituta notatu dignissima mihi videntur, quae, ubi temporis spatium mihi concessum erit liberum vitaeque conditiones permittent, repetere et publici juris facere animus est.

Omnibus his accurate perpensis negare non possumus, acidum Borussicum, quocunque modo corpori vivo illatum sit, eadem ratione, ac cetera narcotica remedia, primum in systema nervosum agere, et inde alias mutationes assimilationis, circulationis, mixturae partium chemicae provocare. Jam autem et illas afferam observationes, sed brevibus tantum verbis, quae ad probandam hancce de acidi hydrocyanici efficacia sententiam pertinent. Saepius parva acidi hujus porrecta dosis lassitudinem, tremorem artuum provocat, conscientiam turbat [24]). — Parvas doses assumtas dolores spasmosque vehementes excitasse Brera [25]) narrat. Respirationem difficilem, vertiginem, sensuum hebetudinem, spasmos vehementes, opisthotonum tandemque mortem apoplecticam se vidisse Brodie [26]) narrat. Nervorum vitam acido Borussico debilitari eorumque irritabilitatem diminui Grindel [27]), Harless [28]) et Caspary [29]) observarunt. His si adjicimus experientias, ad quos morbos fugandos acidum hydrocyanicum aliquid praestiterit, nulla nobis amplius remanebit dubitatio de hujus acidi in nervorum systema efficacia. Prima de

---

24) Hufeland Journal, Bd. 57. St. 1. p. 114.

25) Manzoni, De praecipuis acidi borussici facultatibus. Patav. 1818, p. 6. — vid. Hufeland Journ., Bd. 48. St. 2. p. 40.

26) Reils Archiv für Physiol. Bd. I. p. 163.

27) Hufeland Journ., Suppl. 1824, p. 27.

28) Rhein. Jahrb. etc. Bd. IV. St. 1.

29) Rust Magazin der Heilkunde. Berl. 1826. p. 221.

le acidi zootici in morbos singulos efficacia Brera et Borda fecerunt experimenta, quae in unum collegit Manzoni [30]) Qui viri praesertim in morbis acutis adhibuerunt acidum hydrocyanicum, contrastimuli legibus obedientes et acidum hoc summum remedium narcotico-antiphlogisticorum putaverunt. Serius aegris phthisi, praecipue phthisi florida, laborantibus hoc narcoticum Magendie [31]) propinavit et meliori quidem successu, quoniam decursus saltem morbi semper eo retardabatur. Laudatum est acidum hydrocyanicum a Granville in spasmis quibusdam affectionibusque pectoris, ab Elliston in morbis quibusdam gastricis chronicis, a Thomson in iisdem, in tussi spasmodica sicca nonnullisque impetiginum speciebus. Multa docuit Heller [32]): acidum videlicet hydrocyanicum impetus phthiseos progressae vehementes reddere leniores, in pulmonum inflammationibus, missa sanguinis debita copia, valde prodesse, in pleuresi et acuta et chronica, in bronchitide pulmonumque catarrhali affectu magnam prae se ferre utilitatem, morbos si non semper penitus eradicans, levamina tamen permagna aegrotis afferens, symptomata torquentia, tussim, spasticas vel asthmaticas affectiones ut fugans aut valde coërcens, haemoptoen porro celerrime sedans, symptomata morborum cordis epilepsiaeque urgentia coërcens atque cohibens, hypochondriacis autem nullum afferens emolumentum, hystericis contra tum sanitatem tum auxilium saltem praestans, ecclampsiae infantum, inprimis

30) Manzoni libr. citat. — Vide etiam Hufeland Journ. Bd. 48. St. 2. p. 40.

31) Physiol. u. klin. Untersuchung über d. Anwendung d. Blausäure in den Krankh. d. Brust u. d. Lungen, übers. v. Cerutti. Leipz. 1820. 8.

32) Sammlung auserles. Abhandlungen z. Gebr. für prakt. Aerzte, Bd. 31, St. 2, p. 255.

dentitionis periodo, vel palpitationi cordis nervosae, si no sanationem, maximum tamen emolumentum exhibens. Qua omnia de acidi hydrocyanici effectibus multis a se ipso in stitutis experimentis Heller observavisse sibi persuadet. Hi omnibus Helleri observationibus, quibus Roch, Elvert, Vel sen [33]) adnuunt, acidum hydrocyanicum a Gay-Lussac prae paratum operam navavit. Pluribus medicis affirmantibus [34]) in phthisin pulmonalem, in spasmos quoslibet, in molimin hypochondriaca hystericaque, in organa respirationis inflam matione affecta, in phthisin incipientem, asthma, tussin con vulsivam oculorumque inflammationem, in eos, qui cor in vadunt affectus, in scirrhum uteri incipientem, nec non i ipsum podagrae impetum acidum istud multum pollet. Quo remedium teste Koppio [35]) morbis dolorificis ac morbi abdominalibus, Krimero [36]) plerisque spasmis, Remero [37] uteri praesertim doloribus motibusque spasticis, Fischero [38] asthmati hydropicorum tollendis maximi esse momenti a prae aliis medicaminibus valere docemur. Maniam furibun dam a Fransberg [39]) acido hydrocyanico Ittneri parvis, tun diem de die auctis, dosibus porrecto fugavit. Cancrum mammae opio et herbae Belladonnae resistentem Frisch [40])

---

33) Horns Archiv, 1822. Juli u. August.

34) Rust Magazin etc. Bd. 12, p. 533, et ejusdem Bd. 13. p. 282. — Vide etiam Harless Rhein. Jahrb. VI. St. 2. p. 162.

35) Hufeland Journal Bd. 53. St. 6. p. 3.

36) Harless Rhein. Jahrb. IV. St. 1. p. 133.

37) Hufeland Journal Bd. 46, St. 5. p. 2.

38) Horns Archiv etc. 1824, Jan. Febr.

39) Beobachtungen u. Abhandlungen aus dem Gebiete der pract. Heilkunde. IV, p. 479.

40) Frorieps Notizen Bd. 7. No. 22. p. 352.

cidi hydrocyanici guttulis duabus quater quotidie datis, ae-
groto aqua amygdalarum lavato, haud mediocriter levavit.
n membranas mucosas inflammatas glandulasque valde af-
fectas, in blennorrhoeam urethralem veneream stadio in-
flammatorio adhuc versantem, in ptyalismum cum inflam-
matione, in peritonitidem puerperalem, in spasmos, anxieta-
tem, lassitudinem, sensuum hebetudinem plethoricam, asthma
Millari, in morbos nervosos encephalitidemque incipientem,
Caspary [41]) isto acido, non sine magno, ut ipse contendit,
successu, usus est, tamen simul confitens, inflammatoria
diathesi omnium illorum exstincta morborum inque normam
redacta, acidum hydrocyanicum, si adhuc porrigebatur, aut
paralysin aut blennorrhoeam chronicam saepius effecisse.
Aegrum enim vero aegrotis asthmate pulverulento, nec non
pneumonia vera, sanguine e venis satis superque emisso,
laborantibus acidum hydrocyanicum valde esse commen-
dandum argumentatus est Kreutzwieser [42]), acido Vauque-
liniano usus. Quibus omnibus in unum collectis unoque, ut
ita dicam, intuitu respectis, quin acidum hydrocyanicum vim
suam narcoticam praeprimis in nervorum systema exserere
affirmet, neminem esse credo. Qua vero ratione hocce fiat,
in quam totius nervorum systematis partem, utrum in cere-
brum an cerebellum, an in medullam spinalem an in utram-
que partem, an in gangliorum systema venenum istud lau-
datum influat, utrum nervorum dynamicam rationem supra
normam augeat atque intendat ita, ut vita exstinguatur, an
modum nervorum vitalem infra normam diminuendo ac de-
bilitando vitam deprimat tollatque, — haec prorsus alia est
quaestio, quae multis auctorum medicorumque sententiis in-

41) Rust Magazin etc. Bd. 22. St. 2. p. 220.

42) ejusd. libr. p. 335.

ter se dissidentibus locum dedit. Multifariis experimenti institutis persuasum sibi esse Ittner credit, acidum nostrum vitam nervorum eamque praesertim cerebri medullaeque spinalis efferre atque exaltare; quo pacto, sensibilitate tum aucta, ceterae duae organismi rationes, irritabilitas nimirum ac reproductio, debilitentur atque infirmiores reddantur. Taederet, si experimenta omnia, quibus sententiam suam Ittner fulciri judicabat, verbis hic repeterem; legantur in libro ejus de acido hydrocyanico, quem supra saepius laudavi. Sententiam fere hanc, quamquam omnia paene acido hydrocyanico adhibito observata ei obsunt, quanquam plurima phaenomena vix ac ne vix quidem ex ista Ittneri enuntiatione declarari intelligique queunt, nostris temporibus Joerg [43]), plerisque auctoribus medicisque opponentibus, denuo profiteri conatus est. Experimenta in se ipso aliisque hominibus sanis atque in animalibus instituta sequens, Joerg, acidum hydrocyanicum praeprimis cerebrum afficere ejusque actionem supra modum normalem augere, turgescentiam tum sanguineam tum, ut ita dicam, dynamicam in hoc nervorum systemate magnam, etsi non constantem, provocare arbitratus, vim sentiendi percipiendique obtusam, lassitudinem, atoniam, fibrarum muscularium relaxationem secundarios acidi hydrocyanici effectus esse, praeterea irritationem tracheae inflammatoriam praesertim laryngis, remotiores quasi apparere sequelas docuit.

At id inter omnes constat, nos nulla re tam facile decipi, quam experimentis mente praeoccupata ex eaque causa factis ut notio, quam de re quadam auctor antea jam usurpaverat,

---

43) Materialien zu einer künftigen Heilmittellehre durch Versuche der Arzneien an gesunden Menschen gewonnen und gesammelt, Leipz. 1824. Bd. 1. p. 53—117.

illustraretur atque probaretur. Decet nos maximum experimentorum sequi numerum, singulo autem dissentienti autori diffidere. Videamus igitur, quae ex iis hucusque a me de acido hydrocyanico enuntiatis allegatisque notioni Joergii isti opponi queant.

I. Dicas quaeso, ubi in omnibus his experimentis a medicis institutis cunctisque in hoc opusculo citatis observationibus ista vis cerebrum incitandi turgefaciendique reperiatur? Dicas quaeso, an auctorum ullus de tali efficacia unum fecerit verbum? Qualem esse si poneres, nonne acidum hydrocyanicum opii instar, quia congestionem sanguinis ad cerebrum magnopere efficeret, mentis serenitatem, sensus vivaciores magisque exaltatos, faciem rubore vegetam redderet? Quorum omnium ne vestigia quidem nec in iis a Joergio experimentis institutis animadversa esse docemur. Haec tantum, cephalalgiam, nimirum magis nervosam, sensus obtusos obnubilatosque, actionem musculorum debilitatam juncti observarunt auctores.

II. Ut de quavis nostrae disciplinae re judicium verum, strenuum ac fide dignius feratur, quae experientia docuerit, negligere nos dedecet. Docemur autem multis observatis acidum, hydrocyanicum contra quosdam cerebri inflammatorios affectus maximi fuisse emolumenti. Quanam igitur ratione haec acidi hydrocyanici virtus manifesta cum ista a Joergio huic remedio attributa efficacia sit conjungenda, haudquaquam intelligo.

III. Autopsia ipsa animalium acido hydrocyanico venenatorum contra Joergii sententiam loquitur; quorum dissectis cadaveribus nemo nempe cerebrum ejusque membranas neque sanguine congesto, neque alia ratione, valde affectas observavit; quod tamen, sententia Joergii firmata, exstitisset.

IV. Istius Joergii enuntiationis, acidum hydrocyani cum tracheae laryngisque sistere inflammationem, neque ul lus auctorum, neque Richter [44]), qui, me discipulo non nunquam adsistente, ultimis temporibus acido hydrocyanic in morbos singulos haud raro usus est, mentionem fecit Nec dubitandum, Joergium scabente ista acidi hydrocyanic in fauces immissi qualitate esse deceptum, quippe cum ips hic celeberrimus auctor inflammationem veram nunquam modo sensationem vix tolerabilem, perciperet; hoc salten ex libro ejus jam laudato elucet.

Relinquamus igitur isthanc et Ittneri et Joergii sententiam; — aliam sequamur, quae a plerisque auctoribus medicisque probata mihi summam experimentorum observationumque colligenti comparantique verisimillima videtur optimaque. Persuasissimum habeo, acidum hydrocyanicum primum in gangliorum systema, minime vero in cerebrum medullamve spinalem, exserere effectum. Confitear tamen necesse est, altiori efficientis acidi hydrocyanici gradu obtinente ex gangliis ad medullam spinalem, tum demum ad cerebrum, posse propagari isthunc effectum primarium. Semper vitam deprimendi, coërcendi seu debilitandi, nunquam vero augendi, exaltandi gaudet acidum hydrocyanicum efficacia. Qua efficiendi ratione innituntur vires acidi hujus secundariae, vis nimirum relaxandi, sanguinis liquefaciendi, formationem cruoris restingendi, nec non fibrarum muscularium actiones compescendi. Videas, quomodo virtutes therapeuticae acidi hydrocyanici ab opii, Belladonnae totiusque narcoticorum medicaminum gregis sint discernendae. Peculiari fruitur remedium illud vi narcotica, quae tantum

44) G. A. Richter, Specielle Therapie. 1ster Supplb., Berl. 1825, p. 262.

abes, tut efficaciae ceterorum, verbi causa opii, similis appareat, ut potius contrariam efficiendi virtutem prae se ferre videatur.

Quae ut clare dilucideque intelligantur, singula acidi hydrocyanici phaenomena describere me oportere sentio. Richteri praeceptoris dignissimi mei arbitrantis, tres posse efficiendi gradus distingui, sententia haud alienus sum.

A. Gradus inferior. Nervi e nodis gangliaribus et e medulla spinali orientes afficiuntur, quo vis eorum et agendi et peripiendi primum aliquantulum, tum vero magis magisque obtunditur. — Istis obtusis fibra muscularis debilitatur relaxaturque, cruoris formatio impeditur, qua re deinde fit, ut sanguis liquidior mutatusque et circulatio vasorum sanguiferorum, parietibus propter fibras musculares debilitatas magis relaxatis, libera magis leviorque reddatur. Tum vero et vegetatio reproductioque organismi cohibetur; oritur enim appetitus ciborum depressus, chymificatio et chylificatio in deterius mutata et coërcita. Quibus rebus ac materiei fibrosae formatione impedita omnes corporis partes sensim liquescere incipiunt, secretionesque et renum et glandularum et membranarum praesertim serosarum crebriores fiunt. Hocce igitur in gradu reproductio urgetur, solidorum conformatio cohibetur ac liquefactio fovetur acido hydrocyanico.

B. Gradus medius. Progreditur acidi hydrocyanici efficacia in partes centrales systematis gangliaris, tum in medullam spinalem ipsam; quo debilitas quaedam universa, stupor surditasque artuum, tremor atque incertitudo motuum, fibris muscularibus energia valde privatis, sedes excretionesque aliae involuntariae exoriuntur; sanguinis autem fluidioris, cruore fere deficiente, fibris muscularibus arteriarum relaxatis, circulatio acceleratur, ipsa magis quidem expedita, energia ta-

men carens apparet; pulsus plenus sentitur sed mollis. Hac ex causa congestiones quodammodo passivae, praesertim in vasis majoribus, in venis nimirum cavis, in corde et in systemate venarum portae, magna sanguinis copia accumulata, nascuntur, unde anxietas praecordiorum, sensus plenitudinis quidam, palpitatio cordis permagna animadvertuntur. Ob liquefactionem praevalentem excretio et cutis et renum magnopere et perspicue augentur. Nunc demum gangliis, medullaque spinali magis affectis, convulsiones motusque spastici gignuntur, dum cerebri functiones illaesae immutataeque procedunt.

C. Gradus superior. Vis acidi hydrocyanici in summum intensitatis gradum adducta ideo magnopere manifestatur, quod, medulla spinali affecta, convulsiones vehementes, tetanum, trismum, praeprimis opisthotonum provocat. Narcosi provecta nunc demum cerebrum ipsum offenditur. Vertiginem nimirum, titubationem, sensus quoque obnubilatos obstupefactosque, respirationem cohibitam angustatamque, omnium motuum incertitudinem, debilitatem haud parvam sentientes aegroti paralysi universali, morte tandem apoplectica nervosa opprimuntur. Quali modo venenata cadavera fibrarum muscularium tantam exhibent atoniam irritabilitatemque tam exstinctam, ut ne fortissimus quidem galvanismi impetus musculorum vel minimam contractionem producere polleat. Sanguis in venis accumulatus liquidior apparet ac tenuis, nec non ad putredinem maxime pronus, cerebrum autem nullis sanguinis congesti vestigiis vexatum invenitur.

Quibus expositis facillime, ut opinor, Tibi, Lector benevole, patebit, meam sententiam de acidi hydrocyanici efficacia non esse protinus refellendam, eamque, si morbos singulos, quibus hocce remedium possit inservire, a me describendos perpenderis eorumque connexum internum, in-

tellexeris, omnino agnoscendam esse. Ratiocinium autem, quo innitimur, sequentibus fore in morbis salutiferum remedium acidum hydrocyanicum, nos docet.

A) Ubi nervorum ex medulla spinali gangliisque orientium vis sentiendi percipiendique super normalem modum aucta atque admodum alienata spasticas organismi affectiones, aegritudinem nervosam perdurantem, spasmorum seriem infinitam effecerit, maximi erit acidum hydrocyanicum momenti. Quod tamen medicamen antispasmodicum hisce in affectibus longe alia se habet ratione, atque Opium. Hoc enim actionem functionemque systematis nervosi inflammando supraque modum excitando ac propellendo protinus auferre tendit, — quas illud infra normam deprimere nonnisi nititur; alterum, opium nimirum, recta via superiorem, ut ita dicam, organismi, vitam, sensorium, cerebrum scilicet ipsum, magnopere impugnat, dum sanguinem ad caput urget ac compellit atque arteriosae cuidam diathesi praevalenti favet; alterum contra, acidum hydrocyanicum, inferiori organismi vitae, vegetationi, irritabilitati, gangliis, medullae spinali dedicans virtutem suam circulatione non tenta tam, sanguinem liquefacit, fibris muscularibus et tonum et energiam dirimit, atque venosae magis diathesi suffragatur.

B) Ubi nimia fibrarum muscularium intensio vel contractio spasmodica, ubi erethismus vasorum sanguiferorum quidam nervosus eminet, salutem feret laudatum acidum. Quod ea de causa in inflammationibus iisque, corpore magnopere debilitato, nervosam quandam formam induentibus, spasmis comitibus, multum posse, concludere jam a priori licet.

C) Acidum hydrocyanicum, quia actionem nervorum deprimit, eorum systemati unam et primariam quidem agendi influendique causam subtrahit simulque fibris animalibus energia privatis sanguinem fluidiorem magisque venosum

reddit, circulationem ipsam sistit liberiorem, incitamentumque a sanguine spissato, exinde tardius ruente, tum diutius morante, novam denique inflammationem provocante natum aufert. Formatione igitur fibrae animalis impedita, consolidationem partium fluidarum coërcet, qua ratione remedium apparet perquam aptum materiei animali sepositae solvendae et dissipandae, nec non inservit metastasibus accumulationibusque organorum multis vasis refertorum vel glandulosorum ut lienis, hepatis portaeque systematis auferendis; prae ceteris vero efficaciam exhibet utilissimam, si erethismus quidam sive dolores spasmi cum illis sunt conjuncti abnormitatibus.

D. Acidum hydrocyanicum substantiae fibrosae accumalationi renitens nervorumque cohibens sensibilitatem in iis praesertim conducat necesse est casibus, in quibus inflammationis vehementer invadentis et persistentis sese manifestant sequelae, id est in secretionibus tunicarum mucosarum, pulmonum etc. inflammatione adauctis.

Perpensis igitur a priori in universum morbis illis, in quibus acidum hydrocyanicum efficax possit constituere remedium, consideremus singula morborum genera, quibus secundum permultorum medicorum experientiam observationesque a me ipso institutas maxime expediat acidum illud laudatum et indicationes constituamus, ut elucescat, quemadmodum congruant haec omnia cum iis, quae de acidi hydrocyanici effectu ratiocinium praebet.

Acido itaque hydrocyanico in morbis hisce singulis uti possumus.

1) In affectionibus organorum respirationi inservientium inflammatoriis, praesertim in iis, in quibus vel sanguinis nimia evacuatione, vel alia ratione in vasorum systema nocifere agente, inflammationis indoles reddi posset magis

asthenica vel nervosa; quam in organis sensibilibus nonnullisque inflammationibus lymphaticis interdum apparere docet experientia. Adhibendum igitur videtur acidum istud in pneumonia vera, notha et habituali, tempore eo, quo, venaesectione et methodo antiphlogistica institutis, dolor leviter pungens, asthma, pulsus celer ac durus, tussis spasmodica adhuc relinquitur. Acidum Borussicum systema nervosum cohibens, sensibilitatem auctam diminuens, sanguinem liquefaciens circulationemque liberans in casibus modo relatis optime agit, velocitatem nimirum respirationis periculaque suffocationis dolorifica tollendo, pulsum regularem reddendo, sputaque maturando ejiciendoque, quod haudquaquam abhorret ab opinione quam Brera, Granville, Heller, Elwert, Velsen, Caspary, Kreutzwieser experimentis suffulserunt. Verum tamen et in his casibus usus acidi hydrocyanici valde mihi videtur coërcendus; exstant nempe contra hos morbos permulta medicamina magnopere laudata, e. g. Hyoscyamus, ita ut ad tale narcoticum, quale acidum constituit hydrocyanicum, in desperatis tantum casibus confugiamus necesse arbitrer. Licet acidum Borussicum cum irritabilitate nimis aucta optime conveniat, non desunt tamen exempla, in quibus hujus remedii usus per longum tempus continuatus pulsum accelerabat, calorem augebat, sitim magnam, insomniam, lassitudinem statumque quodammodo inflammatorium provocabat (Fischer).

Quando autem post inflammationem materiae fibrosae in sanguine vel lymphae nimis accumulatae resistere vel dissolvere eam volumus, Mercurialia auxilium nobis ferent longe praestantissimum. In respirationis tantum organis inflammatis, si erethismus vel spasmodica quaedam sensibilitas clarissime ostenditur, vel si nimiae sanguinis detractiones statum manifeste nervosum quendam adduxerunt, acidum hydrocyani-

cum aliis praeponendum erit remediis, quod et ipse in policlinico Regimontii florente duce celeberrimo Richter plumes et observandi et confirmandi occasionem habui.

2) Inflammationibus aliis simili ratione se habentibus, v. c. carditide, si, ut fieri saepius solet, inquietudo interna, anxietas, lipothymia, spasmi multifarii ac palpitatio cordis dolorosa cum ea conjuncta irruunt, acidum hydrocyanicum salutiferum est medicamen, dictas affectiones, si non protinus fugans, tamen sublevans (Heller). — Eodem modo in bronchitide (Heller, Richter), acutis chronicisque pleurae inflammationibus, splenitide, hepatitide, gastritide (Elliston), peritonitide puerperali (Caspary), tunicarum mucosarum glandularumque affectibus inflammatoriis, urethroblennorrhoea venerea, ptyalismo in stadio inflammationis versante ac denique in catarrhis (Caspary), — omnibus tamen tum efficax modo remedium se praebet, quando sensibilitas aucta ad spasmos exaltata, erethismus statusque dilucide nervosus coëxistit. Caute tamen, conditionibusque omnibus rite perpensis acidum hydrocyanicum adhibeatur, quod, quum sine consilio curaque porrigitur, musculorum relaxationem, lassitudinem, paralysin fibrae animalis indeque secretionem abnormem facillime producit.

3) Aliis inservit organorum respirationis morbis spasticis tanquam optimum remedium, uti tussi convulsivae siccae (Granville, Thomson) asthmati spasmodico, athmati Millari (Heller, Casparry), asthmati pulverulento, (Kreutzwieser) praesertim asthmati hydropicorum (Fischer). Quos autem morbos raro eradicans sanationemque vix ac ne vix quidem afferens perfectam acidum hydrocyanicum dictis in casibus palliativa magis ratione agit, aegrotis levamina praebet, impetus convulsivos mitigat, interstitium inter singulos liberum sistit longius longiusque, respirationem reddit nor-

malem, somnum affert tranquillum. Prius igitur, ut morbos istos e radice tollamus, aliis remediis efficacibus experientia probatis, v. c. extracto Hyoscyami, Digitalis, Lactucae virosae, Opio, Morphio acetico uti debemus; a quibus, si nihil fecerint atque frustra adhibita fuerint, ad laudatum acidum nobis confugiendum erit.

Tussis convulsivae mentionem accuratiorem faciendam esse arbitror, ut videamus, quid de acido hydrocyanico hoc in morbo possit exspectari. Sententia illa a multis pathologis physiologisque prolata, primam et proximam tussis convulsivae causam in nervo vago et nervo phrenico affecto incitatoque cum bronchitide conjuncto latere, acidum hydrocyanicum huic morbo efficacissimum remedium sane commendet opus est, quam sequentes nonnulli medici acidum istud porrexerunt nec sine omni successu. Respicias vero haec, quae nostris temporibus negari haud amplius queunt, tussim convulsivam semper fere epidemicam esse, quemvis vero morbum epidemicum conditionibus physicis cosmicisque nostro oculo occultis saepeque ex evolutione, ni fallor, quam et nostro et ceteris planetis omnibus adscribimus, progrediente ortis inniti, porro talem, ut experientia doceamur, decursu eundem semper certo definitoque, evolutione fixa, stadio nimirum incrementi, tum acmes, deinde decrementi gaudere, nec morari nec impelli quolibet remedio posse. Magnum igitur opprobrium sibi comparat medicus is, qui in tussi convulsiva medicamine tam vehemente, acido illico hydrocyanico, morbi evolutionem turbante, utitur. Tussis convulsiva intacta, non offensa, non turbata suopte nisu optime sanabitur. Nihil faciendum, nisi symptomata singula eminentia, vitamqua opprimentia sublevare. — Sunt autem multifarii spasmodici respirationem ingredientes affectus, qui e stagnantibus organorum abdominalium humoribus la-

ticibusve corruptis ac sepositis originem ducentes varia ratione, plerumque in dysphagia spastica perquam vehementi, strictura pharyngis intolerabili comitante, manifestantur. Richter praeceptor meus longe dignissimus hoc in casu acidum hydrocyanicum non sine successu obtulit, volatilibus seu aethereis simul infricatis implastroque vesicatorio circa collum imposito.

4) Laudatur acidum borussicum a multis (Heller, Henning [45]), Remer, Krimer, Caspary et aliis) in morbos alius generis spasmodicos organismo habituales, in epilepsiam nimirum, choream St. Viti, clonicas extremitatum convulsiones, tremorem artuum sanandos. Quos morbos paene nunquam e radice sustulisse, sed mitigasse modo, levamina aegrotantibus attulisse, intervalla inter impetus singulos longiora liberioraque stitisse acidum istud visum est (Gemler) [46]). Neque mirum! Est enim vix exspectandum, morbos organismo habituales longaeque morae gratia quasi innatos et fundamento materiali fruentes a remedio narcotico celerrime agente, virtutesque suas dynamica magis ratione, nimirum temporarie spargente fugatum protinus iri. Attamen experientia docemur, ubi spasmi convulsionesque ex sensibilitate gangliorum, sordibus stagnantibus laticibusque sive humoribus aegrotantium congestis atque irritantibus nimis aucta, exorti sint atque statum quendum erethicum adduxerint, in summis igitur hysteriae effectibus, globulo constringente vel clavo pungente hysterico, tum in epilepsiae impetu nimus saepe reiterato acidum nostrum magni esse existimandum.

5) Morbi imminente symptomate nullo, nisi doloribus

---

45) Hufeland Journal, Bd. 53, St. 4, p. 26.

46) Rust Magazin Bd. 14., p. 376.

ermagnis durantibus, proditi, inter eosque praeprimis af-
ectio nervorum singulorum vel systematis nervosi totius
uoddammodo subinflammatoria, neuroses nimirum, neural-
iae, cardialgia (Elliston), dolores parturientium spastici
Remer), prosopalgia Fothergilii (Caspary) aut sanantur
b acido hydrocyanico, aut pro maxima parte semper suble-
antur ac corriguntur.

6) Phthisin pulmonalem perfectam acido laudato effi-
acissimo remedio gaudere multi volunt. Sequentes tamen
arietates conditionesque distinguamus necesse esse arbitror.

a) Illa phthisis, quae aegrotis irritabilibus propria, fre-
uentibus doloribus pectus internum tum pungentibus tum
rementibus, angore, sputo crasso tenacique nunc aucto
unc retento comitibus, ingreditur, quae febrem hecticam
nflammatorio-nervosam induit, phthisis igitur florida ju-
enes aggressa, qui pulmonibus statu quasi subinflamma-
orio laborantibus, diathesi arteriosa universali praevalente,
irculatione accelerata utuntur, salutem acido hydrocyanico
umto, si non perfectam, temporariam tamen, nancisetur.

b) Phthisi pituitosae, si cum sensibilitate morbosa irita-
ilitateque, quae praeprimis in systemate circulationis elucet
c molestiis magnis pectoris interni localibus sputisque va-
iabilibus artuum doloribus spasticis rheumaticis trahentibus
agisque, ad catarrhos proclivitate, febreque symptomatica
onjungitur, multum inservit acidum nostrum.

c) Aegrotus vero phthisi pituitosa cum atonia, relaxa-
ione vel torpore conjuncta laborans plus detrimenti, quam
ucri, ex acido hydrocyanico ingesto capiet. Cui praesagio
l erit certissimum signum, si roborantia, nimirum China,
ichen Islandicus similiave indicata sunt aegrotantique optime
onveniunt.

d) In phthisi tuberculosa, quae cum inflammatione sub-

intrante, doloribus pulmonum pungentibus sed, volatilibus, sputo cruento, respiratione offensa angustiisque affecta copulatur, acidum Borussicum salutiferum se praebebit.

e) Illius autem phthiseos, cujus causae proximae sordes vel alia irritamenta abdominalia exsistunt, sanationi non expedit acidum laudatum, quippe quod debilitando energiam tollendoque assimilationis digestionisque vires magis adhuc confundat [47]).

f) Quodsi summum aegritudinis gradum febris tenet hectica, si excretiones colliquativae, debilitas permagna, tabes universalis apparent, acidum nostrum nunquam adhibeatur, dissolutionem enim corporis universalem, solidorum colliquationem viriumque collapsum profecto augebit.

7) Haemorrhagiae ex spasticis affectionibus exortae, haemoptoë, apparatu antiphlogistico adhibito, in deterius detracta et cum spasmis conjuncta, metrorrhagiae aliae vicariae, menses subito subpressi convulsionibus induti acidum laudatum medicamentum aptum indicant.

8) In multifariis cordis affectibus, praeprimis si cum sensibilitate nimis aucta, spasmis, angustiis permagnis, sensu premente conjunguntur, in aliis majorum vasorum morbis sanguiferorum spasmisque, ubi impetus saguinis ruentis in aneurysmaticum tumorem molestias vix tolerandas provocat, insigni est virtute acidum hydrocyanicum.

9) Commendandum est hocce acidum iis aegrotis, qui sensibilitate quadam gangliorum vel nervi sympathici morbosa ex infarctis sanguinisque stagnationibus, hepatis, lienis, mesenterii, systematis venarum portae profecta laborant. Quali statu multifarii morbi et diversissimi, quorum nomino statum atrabilarium, hypochondriam, alvi obstructiones, diar-

rhoeas

47) Hufeland Journal Bd. 53., St. 6. p. 15.

rhoeas, dyspepsiam, haematemesin, polycholiam, choleram, lienteriam, haemorrhoides nimias gignuntur. Quibus omnibus acidum hydrocyanicum non sine utilitate manere, ex ejus sensibilitatem diminuendi, solidorum formationem coërcendi, stagnantibus humoribus resistendi vi concludere licet.

Ubi contra corporis organa quaedam, locali affectu et inde irritabilitate depressa, atonia relaxationeque obtinente aegrotant, ubi cardiaca remedia, amara, Galbanum, Gummi ammoniacum sunt indicata, acidum non adhibeatur hydrocyanicum, quippe quod his in casibus damnum potius incommodaque permulta, quam salutem, afferat. Partibus jam degeneratis, id est metamorphosi quadam morbosa alienatis, vel excrescentiis magnis, praeter normam ex hyperthrophia morbosa jam ortis, vix ac ne vix quidem inservire potest istud acidum.

10) Arthritis, quum statu abdominali morboso ut plurimum innitatur, atque inter cetera arthritidis genera praesertim quod cum erethismo quodam conjunctum vagatur, spasmosque vehementes gignit dolores, acido Borussico remedio gaudet maximi momenti, ac si non radicitus morbum tollente, levamina semper gerente.

11) Tetano et hydrophobiae acidum hydrocyanicum salutem ferre posse multis visum est. Quorum morborum natura internoque nexu causali nostris oculis adhuc abscondito, observationibus perpaucis institutis atque experimentis factis certi quidquam non proferentibus, de medicamenti contra illos morbos effectu satis doceri nondum potuimus.

Expositis igitur acidi hydrocyanici viribus therapeuticis rationibusque, quibus istud salutiferum possit esse medicamen, venia nunc, Lector benevole, mihi de forma ac de dosi, qua porrigendum sit acidum laudatum disserenti sit a te data. A plerisque medicis ad haec usque tempora aci-

dum hydrocyanicum mixturis unciarum plurium nonnullis, massaeque pilulorum, variis aromaticis, amaris, spirituosis aliisque antispasmodicis adjunctum praescribitur [48]). Respicias vero, quam facile hoc acidum in elementa sua disjungatur et decomponatur, quam facile conjunctione quacunque quoad efficiaciam suam alienetur atque infirmetur. Quorum ratione habita non est mirandum, medicos de hujusce medicaminis effectibus incertissimis tantam conquestos esse. Nec vero hanc porrigendi acidi rationem, neque aliam, ubi acidum largae aquae copiae destillatae instillatur, agnoscere possumus. Melior videtur illa methodus, qua cum spiritu vini puro compositum acidum propinatur; attamen nec haec penitus probanda est. Quodsi enim parva spiritus vini quantitas, scilicet acidi ipsius copia triplex, adhibetur, fit, ut, quia hujus compositionis parva tantummodo dosis porrigi potest, acidum hydrocyanicnm in ore vel in faucibus evaporando jam dissipatum efficiacia omni destituatur. Sin autem majorem spiritus vini copiam assumseris, acidi hydrocyanici effectus incertiores reddes, quum et ipsum alkohol magna efficiacia praeditum ratione peculiari acturum sit. Spiritus vini nimirum purus fervorem vitamque exaltatam sistens, sanguinem quoque excitans, fini, quem assequi acido hydrocyanico velimus, resistet potius, minime vero respondebit, sicque effectus ipsos turbabit. Hisce observatis ducti plurimi medici acidi hydrocyanici partem unam cum duabus et aquae destillatae et spiritus vini commiscere conati in meliorem partem abierunt. Harless praescriptum Kelleri laudat, quo acidi hydrocyanici guttulae X. cum spiritus vini gallici atque aquae rosarum āā guttulis LX conjunguntur; cu-

---

48) Magendie Vorschrift zu Bereitg. und Anwendg. einiger neuen Arzneimittel. 3te Aufl. p. 63.

us mixturae guttula XII unam continent acidi Borussici. Ittnerianum et Gieseanum acidum, quod Kelleriano t tertia quidem parte debilius, pari modo, sed minus dilutum, praescribitur, ut eandem induat efficaciam. Recipe igitur illius acidi Borussici guttas X, quibus admisce piritus vini et aquae rosarum āā guttas XX — XXX. Utriusque mixturae adulto guttae VI — VIII, infanti usque ad septimum vitae annum guttae II — III, puero eu homini infra annum decimum quintum guttae IV — 'II pro dosi porriguntur; summam vero dosin guttarum X — XII rectam habebimus. Verumtamen et utraque aec compositio, quia facillime disjungitur et corrumpitur, on est commendanda; qua ubi nihilominus uti velis, eam itreo angusto, charta nigra obducto ac in frigido obscuroue loco collocando, servandum praescribas oportet. Acidum Gay-Lussac paratum a Magendie vero dilutum, sicut acidum Trautweinianum quatuor aquae, quatuor spiritus vini artibus dilutum mixturis supra dictis dilutisque quoad efficaciam paene par est. Krimeri ratio recentioribus temporibus prolata, qua acidi hydrocyanici guttula I vel II. accharo albo instillatae porriguntur, memoratu digna, etsi protinus refutanda, mihi videtur, quoniam disjunctioni evaporationique magis favet. Sequamur igitur eam methodum, quae acidum in vitreo angusto parvo purum praescribi, ejus um dosin convenientem ipso tempore, quo homini propinetur, in cholear minus (Kaffelöffel) aqua rosarum repletum caute instillari jubet. Majori vel minori cochleari effectus minores vel majores quadam ratione definiri queunt, ita nempe, ut eandem acidi laudati dosin cum majori vel minori aquae destillatae parte a cochleari minori majorive contenta conjungas. Notandum vero est, nos e vitreis aptissimum eligere debere; quo enim major est vasculi apertura,

quo brevius ejus collum, eo majores elabuntur guttullae; oportet igitur nos verbis distinctis vitreum et vitreum quidem stillatorium (ut hac voce pro vernacula utar Tropfgläschen) pharmacopolis imperare. Cui propinandi rationi nonnullae et graves quidem cautelae addantur necesse est, cum iisdem neglectis nonnisi perniciosissima quaeque exsistere possint. Prima cautela est ea, qua guttulas singulas exactissime numerare, acidum autem, ne quis imperitus id adgrediatur, apta ratione servare jubemur. Secunda, ut medicus ipse negotium acidum porrigendi suscipiat, nec aegris vel aliis imperitis committat. Acido enim Borussico hoc est peculiare, quod ejus narcosin nulla fere symptomata, quae periculum minari atque medici curantis oculos in venenationem pedetentim secuturam dirigere possint, praegrediantur. Acidi dosibus nonnullis assumtis, si aegroti de lassitudine, dolore capitis vel de vertigine conquerantur, illud medicamen, quia tanquam venenum jam effecerit, illico ac sine mora est seponendum. Ceteroquin quum infantes in genere acidum hydrocyanicum melius adultis ferre posse contendatur, in illis saepius, quam vulgo fit, a medicis esse adhibendum credo. Quodsi in infantibus narcosin quandam efficere velimus, prae multis aliis narcoticis, prae Opio, quod systema infantum cerebrale non satis evolutum excultumque corriperet, acido nostro laudato uti possumus. Senibus minorem salutem, quam adultis, ferre, indeque in senectute cum maxima non nisi cautione, quia vita jam depressa magis magisque detraheretur, propinandum acidum plurimis compertum est medicis.

Narcosi ad majorem gradum provecta, effectibus vehementibus, magna debilitate, atonia, paralysi, imbecillitate animique stupore provocatis statim ad alexipharmaca, quae

veneno isti sunt antidota, fugere debemus. Quorum antido-
torum singula haec sunt:

A) Ex pinguedinibus oleosisque lac, quod a Langrish et Vater laudatum [49]) alias jam contra Laurocerasi effectus nimios adhibitum est, in acidi hydrocyanici sequelas nullum prae se fert emolumentum.

B) Ex spirituosis aromaticisque oleum aethereum con-
tinentibus aether purus multaque alia volatilia commendan-
tur. Oleum terebinthinum ab Emmert laudatum nihil ju-
vat; — omnia alia huc pertinentia remedia eo, ni fallor,
contraagendi documentum exhibent, quod temporarium
irritabilitatis sensibilitatisque stimulum sistunt; hac re vita-
lem statum, fibrarum atoniam excitant, sanguinemque pel-
lunt, at nullo pacto perfectum praebent auxilium. In mi-
nori igitur nascoseos gradu, ubi etiam decocti seminum Cof-
feae arabicae tostorum concentrati quantitas sufficiens [50])
praescribitur, haec omni aliquantulum proderunt.

C) Ex alcalibus ammonium solum optimum est anti-
remedium. Jam Ittner [51]) hocce cum ferri sulphurici pau-
xillo conjunctum praescripsit; quam pulchram ammonii vir-
tutem nostris temporibus Murray [52]) multis experimentis
factis firmavit. Ammonio autem non carbonico, sed am-
monio liquido caustico his utamur in casibus. Ubi nar-
cosis acidi hydrocyanici vehementissima manifestatur, istud
antidotum aut in occipite infricandum, ejusque vaporem
inhalationi praebendum, aut dilutum in nares caute illinen-

---

49) Richter lib. citat. p. 268.

50) Harlefs Rhein. Jahrb. X., St. 1. p. 187.

51) Ittner libr. citat. p. 131.

52) Horn Archiv etc. Nov. et December 1822. p. 507.

dum aut guttulas nonnullas cum lacte vel aqua sufficiente mixtas per os invehendas esse docent. Vaporibus acidi hydrocyanici inspiratis, guttulae quaedam spiritus salis ammoniaci in aquam instillatae fumum emittunt, quem aegrotus inspiret. Vulnus quoddam vel locus cutis excoriatus ab acido hydrocyanico tum venenatus liquido ammonii caustici lavetur purgeturque. Denique, quod rarum est, congestionibus ad caput vehementibus ab acido ortis Borussico assumto, ubi periculum vitae in mora minatur, venam jugularem aperiri quidam volunt.

Vitae curriculum.

Ego Samuel Liebinger die XIXmo mensis Maj. 1796 Horzitzii, Bohemiae oppido, a parentibus probissimis, quorum funera jam dudum plango, natus sum. Usque ad duodecimum vitae annum elementarium cognitione a patre sum instructus, post ejus autem e vita excessum a propinquo carissimo Vratislaviam missus, ubi cum per quatuor annos gymnasium frequentassem Elisabethanum, scholam eandem reliqui, per annum abhinc privatim docentium disciplina usurus; quo facto in universitatem me conferre cogitavi sumque inter studiosorum numerum receptns ab illustri Schneider, tu c temporis rectore. Ut igitur ad severiora studia me praepararem, cursum philosophicum ducibus celebb. Jungnitz, Wachler, Steffens et Fischer inii annique absolvi spatio. Verum enim vero studia, quae proposueram, persequi mihi non licuit, immo rebus adversis familiaribus adflictus omne doctrinae studium penitus deposui, quod ita tamen feci, ut, quum primum fieri posset, doctrinae solidiori denuo operam novarem; Sic Regimontium me contui, sed cum eo venissem, morbo gravi subito constrictus per tres annos doctrinae studiis depositis, jacere coactus sum; deinde eo refectus morbo lectionibus his interfui: audivi scilicet celeber. Burdach de anatomia generali, anatomia trunci et capitis, de physiologia, de pathologia, de therapia generali, de cerebri physiologia disserentem. Celeb. Unger chirurgiam universa-

lem atque operativam ejus partem exposuit clinicoque chirurgico, cui ipse praeerat, et auscultandi et practicandi causa me aggregari passus est. Porro docuerunt me celeb. Richter therapiam specialem, materiam medicam, idem policlinico medico ab ipso instituto praefuit, cui et ego practicando operam navabam. Docentes ceteri mihi fuerunt celeb. de Baer in osteologia et syndesmologia, in historia naturae universali, in anatomia comparata et arte corpora dissecandi et physiologia foetus; celeber. Henne in arte obstericia; celeb. Sachs in pathologia generali, celeb. Schweiger in botanica et zoologia, celeberrimus Herbart in philosophia practica et psychologia et celeberrimus Gregor in philosophiae historia. Aestate anni millesimi octingentesimi vigesimi quarti Berolinum me contuli, ubi praelectionibus et clinicis virorum illustrissimorum Hufeland, Graefe, Berends aliorumque usus sum.

Quibus omnibus partim propter praecepta mecum communicata, partim propter favorem mihi exhibitum, ad perpetuam gratiam habendam obstrictum me esse sentio.

Ceterum tentamine examineque rigoroso rite absolutis spero fore, ut summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

Theses defendendae.

I. Medicina et chirurgia tantopere invicem sibi congruunt, ut altera harum scientiarum sine altera penitus esse non possit.

II. Vis vitalis sic dicta in sanguine solo versari videtur.

III. Cognitio quaedam medicinae communis a nemine ingenii cultioris plane abesse deberet.

IV. Medicina systemate caret.